

1. Государственная фармакопея СССР, 11 издание, выпуск 2, М.: «Медицина», 1990г., 400с.
2. Мелентьева Г.Л. «Фармацевтическая химия» в 2х книгах, М.: «Медицина», 1976г., 826с..
3. Перельман Л.М. «Анализ лекарственных форм», Л.: «Медизд», 1961г., 618с.
4. А.Уайт, Ф.Хендлер, Э.Смит, Р.Хилл, И.Леман. Основы биохимии, Мир, 1981
5. Р.Досон, Д.Эллиот, У.Эллиот. Справочник биохимика, Мир, 1991

АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СМЕШАННЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ α -АМИНОКИСЛОТ

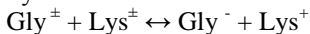
Селифонова Е.И., Чернова Р.К., Новиков А.Ю.

Саратовский государственный университет
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83, корп.1

Современные методы идентификации и определения α -аминокислот связаны с предварительным разделением их смесей. В связи с этим актуален и мало исследован вопрос о межмолекулярных взаимодействиях в смесях аминокислот и их влиянии на процессы разделения.

Цель настоящего исследования состояла в выявлении наличия возможных взаимодействий в смесях аминокислот. Для этого изучены методами кондуктометрии, рН-метрии и поляриметрии свойства более 50 неразделенных бинарных смесей водных растворов α -аминокислот при физиологических значениях рН.

Нами получены физико-химические параметры (значения электропроводности, рН, коэффициенты преломления) пяти систем смешанных водных растворов: глицин-лизин; аланин-лизин; валин-лизин; валин-аргинин; аспарагиновая кислота-аргинин в диапазоне концентраций 0,016 М - 0,125 М. Показано, что в системах: лизин – аминокислоты (глицин, аланин, валин) и аргинин-валин, в которых аргинин и лизин являясь представителями основных, а глицин, аланин, валин – представителями нейтральных аминокислот, в указанной области концентраций наблюдается нетипичный протонный перенос от цвиттерионной формы нейтральных форм аминокислот к цвиттерионной форме основных аминокислот по типу



Полученные данные электропроводности, рН, показателей преломления для 10 смешанных растворов аспарагиновой кислоты и арги-

нина показали, что замена валина на аспарагиновую кислоту (группа кислых аминокислот) приводит, в отличие от предыдущих случаев, к высоким начальным значениям электропроводности смесей вследствие сосредоточения высокого отрицательного заряда на ионах аспарагиновой кислоты, однако характер процесса переноса протона между цвиттер-ионными формами аминокислот сохраняется.

Проведен двухфакторный дисперсионный анализ измеренных физико-химических параметров более 45 растворов 5 типов смешанных систем. Статистически подтвержден факт увеличения степени ионизации аминокислот каждой пары за счет переноса протона от цвиттер-ионов – кислот Бренстеда (глицина и др.) к цвиттер-ионам – основаниям Бренстеда (лизину и др.). Найдена зависимость главных эффектов от варьирования концентраций аминокислот в бикомпонентных смесях (уровни факторов А и Б). Показано более сильное влияние уровней основных аминокислот на изменение электропроводности, чем уровни нейтральных и кислых аминокислот.

Проведен дисперсионный анализ и рассчитан критерий Фишера для найденных значений рН смешанных растворов на трех уровнях. Показано наиболее значимое влияние на увеличение рН раствора (до рН 9-10) концентраций основных аминокислот, увеличение концентраций нейтральных и кислых аминокислот соответственно понижает рН раствора до изоэлектрической точки.

Дисперсионный анализ полученных значений показателей преломления показал аддитивное влияние изменения уровней основных, нейтральных и кислых аминокислот на этот параметр, что свидетельствует об отсутствии агрегации частиц в системе.

Полученные результаты позволяют объяснить наблюдаемые аномалии поведения некоторых ионов аминокислот при разделении их смесей методом зонального электрофореза на целлюлозной поддерживающей среде.

НАТУРАЛЬНОЕ СЛИВОЧНОЕ МАСЛО «КРЕСТЬЯНСКОЕ», ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

Козолетов Э.Р.

Тверской государственный университет
170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Масло из коровьего молока – это пищевой продукт вырабатываемый исключительно из коровьего молока или его компонентов, с массовой долей жира от 50 до 85 % с характерным сливочным вкусом и запахом, и привкусом пастеризации.